

12.01.01
09/936081
REC'D 02 MAR 2001
WIPO PCT

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT
JP01/155

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2001年 1月10日

エクイ

出願番号
Application Number:

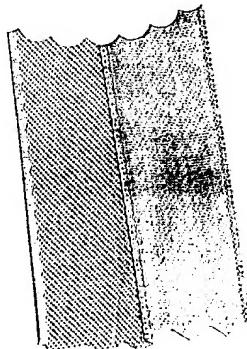
特願2001-002613

出願人
Applicant(s):

株式会社エヌ・ティ・ティ エムイー

PRIORITY
DOCUMENT

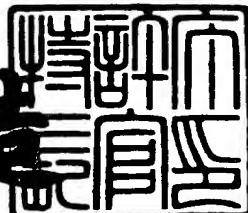
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

2001年 2月16日

及川耕造



出証番号 出証特2001-3007354

【書類名】 特許願

【整理番号】 P00ME023

【提出日】 平成13年 1月10日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04L 12/20

【発明の名称】 電気通信設備利用権の売買装置及び方法、並びに電気通信設備の容量分配装置及び方法

【請求項の数】 9

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区大手町2-2-2 アーバンネット大手町ビル 株式会社エヌ・ティ・ティ エムイー内

【氏名】 池田 茂

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区大手町2-2-2 アーバンネット大手町ビル 株式会社エヌ・ティ・ティ エムイー内

【氏名】 矢野 厚

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区大手町2-2-2 アーバンネット大手町ビル 株式会社エヌ・ティ・ティ エムイー内

【氏名】 矢本 成恒

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区大手町2-2-2 アーバンネット大手町ビル 株式会社エヌ・ティ・ティ エムイー内

【氏名】 深松 清人

【特許出願人】

【識別番号】 596094692

【氏名又は名称】 株式会社エヌ・ティ・ティ エムイー

【代理人】

【識別番号】 100064908

【弁理士】

【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

【識別番号】 100108578

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 詔男

【選任した代理人】

【識別番号】 100089037

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡邊 隆

【選任した代理人】

【識別番号】 100101465

【弁理士】

【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【弁理士】

【氏名又は名称】 村山 靖彦

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000- 4071

【出願日】 平成12年 1月12日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008707

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9905845

特2001-002613

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電気通信設備利用権の売買装置及び方法、並びに電気通信設備の容量分配装置及び方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では余剰となる電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の販売委託を受任する手段と、

第2の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では不足する電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の購入委託を受任する手段と、

該第1及び第2の登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託を仲介して、電気通信設備利用権の譲渡を成立させる市場仲介手段と、

を具備することを特徴とする電気通信設備利用権の売買装置。

【請求項2】 前記登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託とを集計して、前記電気通信設備利用権の販売委託が購入委託を上回る時期については電気通信設備利用権の単価を弱含みに設定し、前記電気通信設備利用権の販売委託が購入委託を下回る需要のある時期については電気通信設備利用権の単価を強含みに設定する電気通信設備利用権価格指標手段と、

を具備することを特徴とする請求項1に記載の電気通信設備利用権の売買装置

。

【請求項3】 前記電気通信設備利用権は回線利用権、アプリケーション設備利用権、又はASPサーバ利用権の少なくとも1つを含み、前記電気通信設備容量は回線容量、アプリケーション設備処理容量、又はASPサーバ処理容量の少なくとも1つを含むことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の電気通信設備利用権の売買装置。

【請求項4】 登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する手段と、

電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する手段と、

前記監視手段で通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設

備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については、余剰容量を有する他の電気通信設備を用いて不足電気通信設備を迂回する迂回電気通信設備として供給する手段と、

を具備することを特徴とする電気通信設備の容量分配装置。

【請求項5】 登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する手段と、

電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する手段と、

前記監視手段で通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については、高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には優先して該電気通信設備容量を提供し、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には劣後して該電気通信設備容量を提供する契約者別電気通信設備供給装置と、

を有することを特徴とする電気通信設備の容量分配装置。

【請求項6】 前記契約者別電気通信設備供給装置が高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客に確保する電気通信設備容量と、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客に確保する電気通信設備容量との比率は、前記高い通信サービス品質の電気通信設備利用の契約単価と、前記低い通信サービス品質の電気通信設備利用の契約単価との差異から過度に逸脱しないよう裁定を行う手段を有することを特徴とする請求項5に記載の電気通信設備の容量分配装置。

【請求項7】 第1の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では余剰となる電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の販売委託を受任する工程と、

第2の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では不足する電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の購入委託を受任する工程と、

該第1及び第2の登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託を仲介して、電気通信設備利用権の譲渡を成立させる市場仲介工程と、

を含むことを特徴とする電気通信設備利用権の売買方法。

【請求項8】 登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する工程と、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する工程と、

前記監視工程で該通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については、余剰容量を有する他の電気通信設備を用いて不足電気通信設備を迂回する迂回電気通信設備として供給する工程と、

を含むことを特徴とする電気通信設備の容量分配方法。

【請求項9】 登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する工程と、

電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する工程と、

前記監視工程で該通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については、高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には優先して該電気通信設備容量を提供し、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には劣後して該電気通信設備容量を提供する契約者別電気通信設備供給工程と、

を含むことを特徴とする電気通信設備の容量分配方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワーク回線等の電気通信設備の利用者が、他の電気通信設備利用者や通信事業者との間で電気通信設備容量を融通しあうことのできる電気通信設備利用権の売買装置及び売買方法に関する。また、本発明は電気通信設備利用者の電気通信設備利用が一時的に電気通信設備容量を超過する場合に、超過需要を賄う為他の経路の電気通信設備を調達したり、或いは電気通信設備利用者間での電気通信設備容量の割当てを柔軟に変更する電気通信設備の容量分配装置及び分配方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

現在、光ファイバを用いた100Mbps程度の高速データ通信網が日本、欧州、米国、ASEAN諸国で構築されている。このような光ファイバ高速データ通信網により、日本国内に多数の拠点を有する大企業は、社内LANやインターネットによって社内の経営情報流通の円滑性を確保している。また、中小企業や大企業でも他社との取引においては、インターネットや付加価値通信網(VAN)が有效地に用いられている。

【0003】

図16はある通信事業者が構築している日本国内の光ファイバ高速データ通信網の構成図である。東京、大阪、福岡、札幌を主要拠点とする幹線データ通信網が構築されている。東京ー札幌間は直通回線と、東京ー仙台、仙台ー札幌の仙台経由回線とが主要経路として存在している。同様に、東京ー大阪間は直通回線と、東京ー名古屋、名古屋ー大阪の名古屋経由回線とが主要経路として存在している。また、大阪ー福岡間も直通回線と、大阪ー広島、広島ー福岡の広島経由回線とが主要経路として存在している。また、札幌ー福岡間は回線容量の小さな直通回線と、回線容量が大きな札幌ー東京ー大阪ー福岡間の幹線回線を経由するものとがある。このように国内の拠点都市間通信は光ファイバ高速データ通信網で接続されている。

【0004】

図17は高速データ通信網を用いた企業間情報通信システムの説明図である。高速データ通信網には、A社本社、A社工場、A社支店、B社本社、C社営業、D社本社毎にアクセスポイントAPが設けられている。高速データ通信網IPは、高速大容量キャッシュサーバを介してインターネット上のWebサイトと接続されるため、インターネットやサーバの混雑状態に影響されず、高速なWebアクセスが可能になっている。各アクセスポイントAPと各企業のサーバーとの間は、光ファイバ、銅線、電灯線を用いた通信機器、移動体通信用無線、Bluetooth、PHS(Personal Handyphone System)等で接続されている。CUG(Closed User Group)は、登録されたサービス利用者以外からのアクセスは不可能なクロ-

ズドネットワークを構築するもので、高いセキュリティを確保することが出来る。

【0005】

図18は公衆高速データ通信網を用いたサービス構成の説明図である。高速データ通信網10には、高速ペアラ（専用線）サービス12、高速IP(Internet Protocol)エクストラネットサービス14、高速インターネット接続サービス16が提供されている。各企業は、自社の情報システムを高速データ通信網10を利用したプラットフォーム20の上に、IPマルチメディアアプリケーション30として構築する。IPマルチメディアアプリケーション30には、映像アプリケーション32、音声アプリケーション34、データアプリケーション36等が含まれている。情報通信システム構築者は、顧客である企業に対するソリューション40として、営業や工場間で受注出荷情報の社内共有を行うイントラネット42、代理店、物流業者、部品供給業者のような社外の関連取引業者と社内情報を共有するエクストラネット44、電子商取引のようなデジタルビジネス46を構築する。

【0006】

図19は、LAN間通信トラヒックの実例を示す図である。LAN(Local Area Network)は、高速データ通信網10の一部をなすものであるが、IPルータ間通信などのバースト的データ通信が行われる為、LAN間通信トラヒックはピーク時以外はかなり低い水準で推移するという性質がある。例えば、最大帯域0.8Mbpsである場合に、平均トラヒックは0.2Mbpsに過ぎない。そこで、低遅延・固定帯域を要求するホスト系通信や音声／映像通信に適する帯域保証型サービスでは、利用者にとっては通信コストが嵩むと共に、通信設備運営者にとっては大容量の通信回線が満杯に利用されるのは一部の時間に限られるという課題がある。

【0007】

図20は帯域効率利用型サービスの説明図である。帯域効率利用型サービスでは、最大通信帯域1Mbpsの通信回線をA社、B社、C社の3社で共同して利用する。各社は例えば0.2Mbpsを最低保証帯域として確保し、後の1Mbps

sまでの帯域は共同利用に掛る他社の使用状態に依存して確保する。このような共同利用者間での帯域利用の振り分けは、ATM(Asynchronous Transfer Mode)スイッチのバッファ機能により行っている。帯域効率利用型サービスによれば、利用者にとっては通信コストが低廉ですみ、通信設備運営者にとっては回線利用効率が高まって設備投資額が少なくて済むという利便性がある。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、従来は通信の確実性を確保しようとする国際的な電信電話通商政策の為に、通信設備運営者が需要に見合う大容量の高速データ通信網を構築し、利用者には設備投資に見合う通信料金を賦課することが出来た。しかし、利用者にとっては通信コストが低廉ですみ、通信設備運営者にとっては回線利用効率が高まって設備投資額が少なくて済む通信網を構築することは、LANのような比較的小規模な通信網ばかりでなく、日本国内を通信網とする光ファイバ高速データ通信網やアジア・米国・欧州を跨ぐ海底光ファイバ高速データ通信網でも必要である。このような用途には、通信量のリソースを予想に基づく予約によって割当てる技術（特表平6-507289号公報参照）を用いたのでは、多種多様な顧客需要に対して最適な回線利用効率が得られる保証がないという課題があった。

【0009】

本発明は上述する課題を解決するもので、第1の目的はネットワーク回線等の電気通信設備を通信事業者から賃借している電気通信設備利用者が、スポット的に電気通信設備容量に過不足が生じる場合に、他の電気通信設備利用者や通信事業者との間で電気通信設備容量を融通しあうことのできる電気通信設備利用権の売買装置を提供するにある。第2の目的は、ネットワーク回線等の電気通信設備を通信事業者から賃借している電気通信設備利用者の電気通信設備利用が一時的に電気通信設備容量を超過する場合に、超過需要を賄う為他の経路の電気通信設備を調達したり、或いは電気通信設備利用者との通信サービス品質に準拠して電気通信設備利用者での電気通信設備容量の割当てを柔軟に変更する電気通信設備の容量分配装置を提供するにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】

上記第1の目的を達成する電気通信設備利用権の売買装置（請求項1）は、図14に示すように、第1の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では余剰となる電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の販売委託を受任する販売者端末300と、第2の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では不足する電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の購入委託を受任する購入者端末400と、該第1及び第2の登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託を仲介して、電気通信設備利用権の譲渡を成立させる市場仲介装置900とを具備する構成としている。

【0011】

好ましくは、電気通信設備利用権の売買装置（請求項2）は、登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託とを集計して、前記電気通信設備利用権の販売委託が購入委託を上回る時期については電気通信設備利用権の単価を弱含みに設定し、前記電気通信設備利用権の販売委託が購入委託を下回る需要のある時期については電気通信設備利用権の単価を強含みに設定する電気通信設備利用権価格指標装置1000を設ける構成とすると、市場仲介装置を通じての電気通信設備利用権の譲渡契約成立の可能性が高まる。ここで、前記電気通信設備利用権は回線利用権、アプリケーション設備利用権、又はASPサーバ利用権の少なくとも1つを含み、前記電気通信設備容量は回線容量、アプリケーション設備処理容量、又はASPサーバ処理容量の少なくとも1つを含む構成とすると良い。

【0012】

上記第2の目的を達成する電気通信設備の容量分配装置（請求項4）は、登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する手段（例えば図8の回線占有容量算定手段650が該当する）と、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する手段（例えば図8の回線利用権売買市場監視手段660が該当する）と、監視手段で通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備（例えば図8の高

速データ通信網600が該当する)については、余剰容量を有する他の電気通信設備を用いて不足電気通信設備を迂回する迂回電気通信設備(例えば図8の迂回回線605が該当する)として供給する迂回電気通信設備供給装置(例えば図8の迂回回線供給装置700が該当する)を有する構成としている。

【0013】

上記第2の目的を達成する電気通信設備の容量分配装置(請求項5)は、登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する手段(例えば図11の回線占有容量算定手段650が該当する)と、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する手段(例えば図11の回線利用権売買市場監視手段660が該当する)と、該監視手段で通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については、高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には優先して該電気通信設備容量を提供し、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には劣後して該電気通信設備容量を提供する契約者別電気通信設備供給装置(例えば図11の契約者別回線供給装置800が該当する)とを有する構成としている。

【0014】

好ましくは、電気通信設備の容量分配装置(請求項6)のように、契約者別電気通信設備供給装置が高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客に確保する電気通信設備容量と、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客に確保する電気通信設備容量との比率は、前記高い通信サービス品質の電気通信設備利用の契約単価と、前記低い通信サービス品質の電気通信設備利用の契約単価との差異から過度に逸脱しないよう裁定を行う構成とすると、限られた電気通信設備容量の配分を顧客の支払う対価から見て過度に高い通信サービス品質の電気通信設備利用契約者に偏重する事態を防止できる。

【0015】

上記第1の目的を達成する電気通信設備利用権の売買方法(請求項7)は、図7に示すように、第1の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容

量では余剰となる電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の販売委託を受任する工程（S100）と、第2の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では不足する電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の購入委託を受任する工程（S102）と、該第1及び第2の登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託を仲介して、電気通信設備利用権の譲渡を成立させる市場仲介工程（S104）とを有するものである。

【0016】

上記第2の目的を達成する電気通信設備の容量分配方法（請求項8）は、図10に示すように、登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する工程（S200）と、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する工程（S202）と、前記監視工程で該通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については（S204）、余剰容量を有する他の電気通信設備を用いて不足電気通信設備を迂回する迂回電気通信設備として供給する工程（S206）とを有するものである。

【0017】

上記第2の目的を達成する電気通信設備の容量分配方法（請求項9）は、図13に示すように、登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する工程（S300）と、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する工程（S302）と、前記監視工程で該通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については（S304）、高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には優先して該電気通信設備容量を提供し（S306, S308）、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には劣後して該電気通信設備容量を提供する（S310）契約者別電気通信設備供給工程とを有するものである。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。

図1は、本発明の一実施の形態を説明する構成ブロック図である。図において、電気通信設備利用権の1類型である回線利用権の売買装置は、回線利用権市場仲介装置200、販売者端末300、購入者端末400、回線利用権価格指標装置500、並びに通信事業者管理サーバー520を備えている。各装置の間は通信回線でデータ授受を行うもので、通信回線には光ファイバ、移動体通信、静止衛星通信、低軌道周回衛星通信、マイクロ波通信、メタル回線など各種のものがある。

【0019】

図2は回線利用権市場仲介装置の構成ブロック図である。回線利用権市場仲介装置200は、親サーバーとして働くもので、販売者端末300、購入者端末400並びに回線利用権価格指標装置500との情報授受を仲介している。CPU(Central Processor Unit)205には、例えばインテル社のペンティアムが用いられる。暗号化プロセッサ210は、通信回線で回線利用権の売買情報が流れる際に、第三者に情報が漏洩したり、あるいは無権限の第三者がニセ売買情報を流して回線利用権売買市場に混乱を与えることを防止する。RAM(Random Access Memory)215は、CPU205や暗号化プロセッサ210が演算処理を行う作業メモリ領域となっている。ROM(Read Only Memory)220には、CPU205や暗号化プロセッサ210が実行すべきプログラムが記憶されている。

【0020】

決済用プロセッサ230は、支払、料金賦課、負債などの伝達や交換をサポートするもので、例えば決済口座の認証、クレジットカードの認証などを行う。クロック235は、回線利用権市場仲介装置200を構成する各要素の同期をとるための基準である。OS(Operating System)240は事実上の標準として用いられているもので、例えばDOS、WINDOWS、UNIX等がある。回線インターフェイス245は、回線利用権市場仲介装置200の内部情報と通信回線で送受する情報の形式の相違を吸収するもので、例えばATM(Asynchronous Transfer Mode)ではパケット形式の情報への変換を行っている。

【0021】

データ記憶装置250は、ハード磁気ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM等が用いられる。データ記憶装置250が記憶するデータベースとしては、購入者データベース255、販売者データベース260、購入申込みデータベース265、販売申込みデータベース267、購入申込みや販売申込みに対して反対提案を行う修正申込みデータベース270、契約成立データベース275、契約詳細データベース280、決済データベース285、暗号化キーデータベース290、会計監査データベース296、販売者口座298、第三者預託口座299などが存在している。

【0022】

購入者データベース255や販売者データベース260では、回線利用権売買に参加する自然人や法人の情報を記憶しており、例えば氏名又は名称、住所又は登記地、電話番号、回線利用権売買の識別番号、電子メールアドレス等の項目を有している。販売者データベース260や購入申込みデータベース265では、回線利用権の売買申込み通信容量、売買の対象日時、希望売買価格、売買される通信容量の通信サービス品質等の項目を有している。契約成立データベース275や契約詳細データベース280では、回線利用権売買契約の成立した価格、通信容量、売買契約番号、購入者名、販売者名等の項目を有している。決済データベース285では、売買額、決済期日、売買契約番号、支払通貨等の項目を有している。

【0023】

暗号化キーデータベース290では、暗号化プロセッサ210が情報を暗号化して送信する際の暗号化キー、暗号化された情報を暗号化プロセッサ210で解読する際に用いる暗号化キーが記憶されている。暗号化の対象は購入申込み100、販売者応答110、購入契約成立120、販売申込み、購入者応答、販売契約成立などのメッセージの送受である。会計監査データベース296では、回線利用権の売買成立情報を記録において、後日の会計監査で遡及調査できる体制としている。販売者口座298は、回線利用権の販売者の銀行口座やクレジットカード口座のような決済口座番号を記録したものである。第三者預託口座29

9は、決済までの一時的に保管される現金の管理口座である。

【0024】

図3は販売者端末の構成ブロック図である。販売者端末300は汎用のパソコンに回線利用権の売買のために回線利用権市場仲介装置200との交信プログラムを格納したものである。販売者端末300は、CPU305、暗号化プロセッサ310、RAM315、ROM320、CRT等のビデオモニタ330と接続するビデオドライバ325、通信ポート340、並びにデータ記憶装置360を有している。モデム350は通信ポート340と接続されると共に、通信回線を介して回線利用権市場仲介装置200と交信する。入力装置345は、例えばキーボードや音声入力装置である。使用権者確認装置355は、操作者の指紋や声紋等の生物的特徴を用いて、予め登録してある真正な操作者からの操作のみを正当な操作として扱う。

【0025】

データ記憶装置360はメッセージデータベース370と会計監査データベース380を有している。メッセージデータベース370は、販売者応答や修正申込みのメッセージを記憶する。会計監査データベース380は回線利用権の売買代金の決済記録と回線利用権市場仲介装置200との交信を記録している。

【0026】

図4は購入者端末の構成ブロック図である。購入者端末400は、汎用のパソコンに回線利用権の売買のために回線利用権市場仲介装置200との交信プログラムを格納したものである。購入者端末400は、CPU405、暗号化プロセッサ410、RAM415、ROM420、CRT等のビデオモニタ430と接続するビデオドライバ425、通信ポート440、並びにデータ記憶装置460を有している。さらに、販売者端末300と同様に、モデム450、入力装置445、使用権者確認装置455、メッセージデータベース470、会計監査データベース480を有している。

【0027】

図5は回線利用権価格指標の説明図である。回線利用権価格指標装置500は、回線利用権市場での相場の動きを販売者や購入者に知らせて、回線利用権の売

買を促進するものである。回線利用権価格指標装置500は、回線表示欄501、平日昼間料金欄502、平日夜間・休日料金欄503、深夜・早朝料金欄504、仲介市場相場欄505を価格指標として提供している。例えば「東京一大阪」間の回線利用権の通信事業者による単価は、平日昼間料金が200円、平日夜間・休日料金が120円、深夜・早朝料金が110円で、仲介市場相場では強含みと表示されている。仲介市場相場で強含みであれば、回線利用権をスポットで売買する価格は通信事業者による単価に比較して高めに推移することになる。

【0028】

図6は回線利用権の購入申込みや販売申込みの説明図である。購入申込みや販売申込みには、取引対象となる回線利用権の利用時間帯欄511、必要理由512、購入注文残欄513、販売注文残欄514が設けられている。例えば○月△日の午前9時から11時までは、○○入場券の発売開始のため通信が集中すると予測されるので、「東京一大阪」間で通信容量1M b p sに対して通信事業者単価よりも高額の600円で買付けたい購入者がいる。また、△月X日の午後11時から午前8時までは長期休暇期間であるため、「東京一大阪」間で通信容量1M b p sに対して通信事業者単価よりも低額の30円で売却したい販売者がいる。このような回線利用権の売買は、「東京一ロンドン」間のような国際データ通信網でも同様である。回線利用権市場仲介装置200は回線利用権の売買が成立した場合は、通信事業者管理サーバー520に回線利用権の売買の詳細、即ち販売者、購入者、取引対象となる回線利用権の利用時間帯、通信容量、成約価格を知らせる。

【0029】

このように構成された装置における回線利用権の売買について説明する。図7は電気設備利用権の売買方法を説明する流れ図である。電気設備利用権の1種である回線利用権を売買したい人は、回線利用権市場仲介装置200に販売者端末300及び購入者端末400の利用登録を行う。通信事業者との契約通信容量と自社の通信トラフィック需要とを勘案して、販売と購入の双方を行いうる場合は販売者端末300と購入者端末400の双方の利用登録を行う。

【0030】

回線利用権を購入したい人は、購入申込みを購入者端末400から回線利用権市場仲介装置200に行う(S102)。回線利用権を販売したい人は、販売申込みを販売者端末300から回線利用権市場仲介装置200に行う(S100)。この際に、回線利用権価格指標を参考にすることで、現在の取引価格の指標がわかり、購入申込みや販売申込みでは現在の取引価格に近い提示がなされる。回線利用権市場仲介装置200は、購入申込みと販売申込みを集計して、売買が成功するように仲介する(S104)。また、購入者端末400および販売者端末300を通じて個々の取引を手動にて成立させる場合に限らず、指値や取引許容条件幅を予め市場に提示しておくことにより、一定の条件下において半自動的に個々の取引を成立させることも可能である。予め市場に提示する指値や取引許容条件幅は、購入申込みデータベース265や販売申込みデータベース267に格納される。また、この場合、通信事業者が購入申込みや販売申込みに参加して、自己の定めた標準料金に比較して大幅に乖離する価格の提示があるときは、相場に介入して相場の安定化を図ると良い。

【0031】

回線利用権売買の契約が成立すると、購入者は販売者に代金を銀行口座やクレジットカード口座を用いて支払う。そして、購入者は売買契約で示された時間帯に譲受けた通信回線容量を用いた通信が行える。なお、通信事業者は通信事業者管理サーバー520を用いて売買契約の内容を知ることが出来る。そこで、通信事業者が通信利用者から受取る通信サービス利用料を徴収しているから、この通信サービス利用料を用いた決済機能を用いて、銀行口座やクレジットカード口座に代えて通信サービス利用料と回線利用権売買代金の相殺又は代替徴収機能を行っても良い。

【0032】

図8は通信回線の容量分配装置に掛る第1の実施の形態を説明する構成ブロック図である。電気通信設備としての高速データ通信網600には、アクセスポイントAPでA社本社、A社工場、B社並びにCSC(Customer Service Center)が接続されている。CSC610は高速データ通信網600の通信トラフィックの品質や通信需要を管理しており、また高速データ通信網の一部区間での中断に

に対する迂回措置を取る。迂回電気通信設備としての迂回回線605はA社本社—A社工場間に確保された迂回路線である。

【0033】

回線利用権売買市場620は、図1に示す回線利用権市場仲介装置200、販売者端末300、購入者端末400、回線利用権価格指標装置500等を用いて運営されている市場である。回線販売者630は、販売者端末300を用いて回線利用権の販売申込みを行う。回線購入者640は、購入者端末400を用いて回線利用権の購入申込みを行う。回線占有容量算定手段650は、電気通信設備占有容量を算定する手段に相当するものであって、高速データ通信網600の登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、回線利用権の取引単位期間におけるネットワーク回線占有容量を算定する。回線利用権の取引単位期間は、例えば30分単位とか1時間単位としてもよく、また1週間や一箇月等の電話料金の決済間隔に同期したものでも良い。回線利用権売買市場監視手段660は、電気通信設備利用権を監視する手段に相当するものであって、回線利用権売買市場620で取引される通信容量を監視するもので、例えば通信事業者管理サーバー520に設けると良い。

【0034】

迂回電気通信設備供給装置としての迂回回線供給装置700は、回線占有容量算定手段650で通信事業者が供給する通信容量では、前記回線利用権の取引価格が強含みとなる高速データ通信網600の回線を見出したときは、余剰容量を有する他の回線を用いて不足回線を迂回する迂回回線605として供給する。図9は迂回回線供給装置の構成ブロック図である。迂回回線供給装置700は、汎用のパソコンに迂回回線を調達する必要があるか判断するために回線占有容量算定手段650と回線利用権売買市場監視手段660との交信プログラムを格納したものである。迂回回線供給装置700は、CPU705、RAM715、ROM720、CRT等のビデオモニタ730と接続するビデオドライバ725、並びにデータ記憶装置760を有している。さらに、販売者端末300と同様に、モデム750、入力装置745を有している。

【0035】

データ記憶装置760には、回線別通信容量データベース762、迂回回線通信容量データベース764、回線別占有容量データベース766、購入申込み通信容量データベース772、販売申込み通信容量データベース774、契約済み通信容量データベース776を有している。回線別通信容量データベース762は、高速データ通信網600の登録ユーザ間の契約通信容量を記憶してある。迂回回線通信容量データベース764は、迂回回線605を用いて高速データ通信網600の登録ユーザ間に確保できる通信容量を記憶してある。回線別占有容量データベース766は、回線占有容量算定手段650で算定した実際若しくは予測される通信トラフィックを記憶してある。購入申込み通信容量データベース772、販売申込み通信容量データベース774、並びに契約済み通信容量データベース776は、回線利用権売買市場監視手段660によって得られた高速データ通信網600の登録ユーザ間の回線利用権売買の実績を記録している。

【0036】

このように構成された装置の動作を次に説明する。図10は迂回回線のような電気通信設備の容量分配方法としての売買方法を説明する流れ図である。図においては、最初に登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する(S200)。次に、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する(S202)。そして、S202で該通信事業者が供給する電気通信設備容量では、電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備であるか判断する(S204)。もし強含みであれば、余剩容量を有する他の電気通信設備を用いて不足電気通信設備を迂回する迂回電気通信設備として供給する(S206)。具体的には、高速データ通信網600の登録ユーザ間の通信トラフィックが上昇して契約通信容量では不足する場合に、迂回回線供給装置700によって迂回回線605を用いて高速データ通信網600の登録ユーザ間の通信トラフィックを流すことで、データ通信のリアルタイム性を確保する。

【0037】

図11は通信回線の容量分配装置に掛る第2の実施の形態を説明する構成ブロック図である。なお、ここでは図8と同一作用をする構成要素には同一符号を付

して、説明を省略する。契約者別電気通信設備供給装置としての契約者別回線供給装置800は、回線占有容量算定手段650で通信事業者が供給する通信容量では、前記回線利用権の取引価格が強含みとなる回線については、高い通信サービス品質の回線利用を契約している顧客には優先して通信容量を提供し、低い通信サービス品質の回線利用を契約している顧客には劣後して通信容量を提供する運用を行う。

【0038】

図12は契約者別回線供給装置の構成ブロック図である。契約者別回線供給装置800は、汎用のパソコンに契約者の通信サービス品質別に区別して通信サービスを提供するために回線占有容量算定手段650と回線利用権売買市場監視装置660との交信プログラムを格納したものである。契約者別回線供給装置800は、CPU805、RAM815、ROM820、CRT等のビデオモニタ830と接続するビデオドライバ825、並びにデータ記憶装置860を有している。さらに、迂回回線供給装置700と同様に、モデム850と入力装置845を有している。

【0039】

データ記憶装置860には、高通信サービス品質データベース862、低通信サービス品質データベース864、通信サービス別価格データベース866、通信サービス別通信容量割当データベース868、購入申込み通信容量データベース872、販売申込み通信容量データベース874、契約済み通信容量データベース876を有している。契約者別回線供給装置800は、高い通信サービス品質の回線利用を契約している顧客に確保する通信容量と、低い通信サービス品質の回線利用を契約している顧客に確保する通信容量との比率は、通信サービス別価格データベース866を参照して高い通信サービス品質の回線利用の契約単価と、低い通信サービス品質の回線利用の契約単価との差異から過度に逸脱しないよう裁定を行い、通信サービス別通信容量割当データベース868に割当結果を書込む。

【0040】

このように構成された装置の動作を次に説明する。図13は通信容量のような

電気通信設備の容量分配方法としての売買方法を説明する流れ図である。図において、まず、登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する（S300）。次に、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する（S302）。そして、S302で通信事業者が供給する電気通信設備容量では、電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備であるか判断する（S304）。もし、強含みであれば、高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客であるか判断し（S306）、該顧客には優先して該電気通信設備容量を提供する（S308）。他方、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には劣後して該電気通信設備容量を提供する（S310）。このようにして、通信容量のような電気通信設備が市場原理に基づいて最適に配分されて行く。

【0041】

続いて本発明の電気通信設備利用権の売買装置の実施形態について説明する。第2種電気通信事業者は、自分で回線を設置することなく、第1種電気通信事業者から回線を借り受けて電気通信を行なう者で、VAN業者や回線リセール業者、並びにISP(Internet Service Provider)が該当する。電気通信設備には、第1種電気通信事業者の提供する回線設備、第2種電気通信事業者の提供する回線設備、第2種電気通信事業者の提供するアプリケーション設備、並びにASP(Application Service Provider)向けに提供するASPサーバが含まれる。このような電気通信設備において、例えばユーザ契約の回線容量が1.0Gb/s、アプリケーション設備の処理容量が0.5Gb/s、ASPサーバの処理容量が1.0Gb/sの場合には、アプリケーション設備の処理容量がボトルネックとなって、ユーザ契約の回線容量のうち現実に使用されるのは0.5Gb/sとなり、本来の機能を全て発揮することが困難であるという課題がある。

【0042】

この場合に、ユーザの対処には2通りある。第1の対処はユーザ契約の回線容量を0.5Gb/sに減縮することであり、第2の対処はアプリケーション設備の処理容量を1.0Gb/sに増大させることである。そこで、第2種電気通信

事業者としては、ユーザに第2の対処であるアプリケーション設備の処理容量の増強を選択してもらう為の処理スキームを提供することが好ましい。この場合に、ボトルネックの設備をユーザが購入することも考えられるが、固定費削減の為に一時的な設備の利用権を売買できれば、ユーザの選択肢が拡大して、顧客サービスに寄与する。本実施の形態は電気通信設備を構成する回線設備、アプリケーション設備並びにASPサーバのうち、処理容量のボトルネックとなる設備の処理容量を一時的に売買する電気通信設備利用権の売買装置を提供することにある。

【0043】

図14は電気通信設備利用権の売買装置の構成ブロック図である。尚、図14において図1と同一作用をするものには同一符号を付している。図において、回線利用権の売買装置は、電気通信設備利用権市場仲介装置900、販売者端末300、購入者端末400、電気通信設備利用権価格指標装置1000、並びに第2種通信事業者管理サーバー1100を備えている。電気通信設備利用権市場仲介装置900の構成は回線利用権市場仲介装置200に準じており、電気通信設備利用権価格指標装置1000の構成は回線利用権価格指標装置500に準じている。第2種通信事業者管理サーバー1100の構成は通信事業者管理サーバー520に準ずるもので、CPU、ROM、RAM、モデム、データベース等を有している。データベースには、顧客管理データベース、課金データベース、電気通信設備データベース等が設けられている。

【0044】

図15は電気通信設備の容量分配装置を説明する構成ブロック図である。高速データ通信網600は、NTT等の第1種通信事業者が提供する第1種回線601、本出願人のような第2種通信事業者が提供する第2種回線602、アプリケーション設備603並びにASPサーバ604で構成されている。アプリケーション設備603にはキャッシュメモリや輻輳時のパケットを一時保存するバッファメモリが含まれる。ASPサーバ604には、例えば医療用、会計ソフトウェア、広告サーバ等が含まれる。

【0045】

電気通信設備利用権売買市場1220は、図14に示す電気通信設備利用権市場仲介装置900、販売者端末300、購入者端末400、電気通信設備利用権価格指標装置1000等を用いて運営されている市場である。電気通信設備販売者1230は、販売者端末300を用いて電気通信設備利用権の販売申込みを行う。電気通信設備購入者1240は、購入者端末400を用いて電気通信設備利用権の購入申込みを行う。電気通信設備容量算定手段1200は、高速データ通信網600の登録ユーザのトラヒックデータをCSC610経由で収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する。電気通信設備利用権の取引単位期間は、例えば30分単位とか1時間単位としてもよく、また1週間や一箇月等の電話料金の決済間隔に同期したものでも良い。電気通信設備利用権売買市場監視装置1250は、電気通信設備利用権売買市場1220で取引される電気通信設備利用権を監視するもので、例えば第2種通信事業者管理サーバー1100に設けると良い。

【0046】

このように構成された装置においては、高速データ通信網600の登録ユーザ間の通信トラフィックが上昇して契約電気通信設備容量では不足する場合に、電気通信設備利用権売買市場1220を用いて高速データ通信網600の不足する電気通信設備容量を確保することで、データ通信のリアルタイム性を確保する。電気通信設備利用権売買市場1220で取引される電気通信設備容量は一時的な利用権である為、電気通信設備容量の変動部分をユーザは変動費化できる。

【0047】

尚、上記実施の形態においては販売者端末が通信事業者と契約した通信回線利用者に設置される場合を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、複数の通信事業者や専用回線の再販売業者に販売者端末を設けて、通信回線利用者が購入者端末から入力する購入申込みに対して通信事業者や専用回線の再販売業者が応札する構成としても良い。

【0048】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の電気通信設備利用権の売買装置は、第1の登録

ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では余剰となる電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の販売委託を受任する販売者端末と、第2の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では不足する電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の購入委託を受任する購入者端末と、該第1及び第2の登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託を仲介して、電気通信設備利用権の譲渡を成立させる市場仲介装置とを具備する構成としているので、電気通信設備を通信事業者から賃借している電気通信設備利用者が、スポット的に電気通信設備容量に過不足が生じる場合に、他の電気通信設備利用者や通信事業者との間で電気通信設備容量を融通しあうことができる。

【0049】

また、本発明の電気通信設備の容量分配装置は、登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する手段と、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する手段、該監視手段で通信事業者が供給する通信容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については、余剰容量を有する他の電気通信設備を用いて不足電気通信設備を迂回する迂回電気通信設備として供給する迂回電気通信設備供給装置を有する構成としているので、電気通信設備を通信事業者から賃借している電気通信設備利用者の電気通信設備利用が一時的に電気通信設備容量を超過する場合に、超過需要を賄う為他の経路の電気通信設備を調達できる。

【0050】

また、本発明の通信回線の容量分配装置は、登録ユーザのトラヒックデータを収集・解析して、電気通信設備利用権の取引単位期間における電気通信設備占有容量を算定する手段と、電気通信設備利用権の売買市場で取引される電気通信設備利用権を監視する手段と、該監視手段で該通信事業者が供給する電気通信設備容量では、前記電気通信設備利用権の取引価格が強含みとなる電気通信設備については、高い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には優先して該電気通信設備容量を提供し、低い通信サービス品質の電気通信設備利用を契約している顧客には劣後して該電気通信設備容量を提供する契約者別電気通信

設備供給装置とを有する構成としているので、電気通信設備を通信事業者から賃借している電気通信設備利用者の電気通信設備利用が一時的に電気通信設備容量を超過する場合に、電気通信設備利用者との通信サービス品質に準拠して電気通信設備利用者での通信容量の割当てを柔軟に変更できる。

【図面の簡単な説明】

- 【図1】 本発明の一実施の形態を説明する構成ブロック図である。
- 【図2】 回線利用権市場仲介装置の構成ブロック図である。
- 【図3】 販売者端末の構成ブロック図である。
- 【図4】 購入者端末の構成ブロック図である。
- 【図5】 回線利用権価格指標の説明図である。
- 【図6】 回線利用権の購入申込みや販売申込みの説明図である。
- 【図7】 電気設備利用権の売買方法を説明する流れ図である。
- 【図8】 通信回線の容量分配装置に掛る第1の実施の形態を説明する構成ブロック図である。
- 【図9】 迂回回線供給装置の構成ブロック図である。
- 【図10】 迂回回線のような電気通信設備の容量分配方法を説明する流れ図である。
- 【図11】 通信回線の容量分配装置に掛る第2の実施の形態を説明する構成ブロック図である。
- 【図12】 契約者別回線供給装置の構成ブロック図である。
- 【図13】 通信容量のような電気通信設備の容量分配方法を説明する流れ図である。
- 【図14】 電気通信設備利用権の売買装置の構成ブロック図である。
- 【図15】 電気通信設備の容量分配装置を説明する構成ブロック図である。
- 【図16】 ある通信事業者が構築している日本国内の光ファイバ高速データ通信網の構成図である。
- 【図17】 高速データ通信網を用いた企業間情報通信システムの説明図である。

【図18】 公衆高速データ通信網を用いたサービス構成の説明図である。

【図19】 LAN間通信トラヒックの実例を示す図である。

【図20】 帯域効率利用型サービスの説明図である。

【符号の説明】

200 回線利用権市場仲介装置

300 販売者端末

400 購入者端末

500 回線利用権価格指標装置

600 高速データ通信網

700 迂回回線供給装置

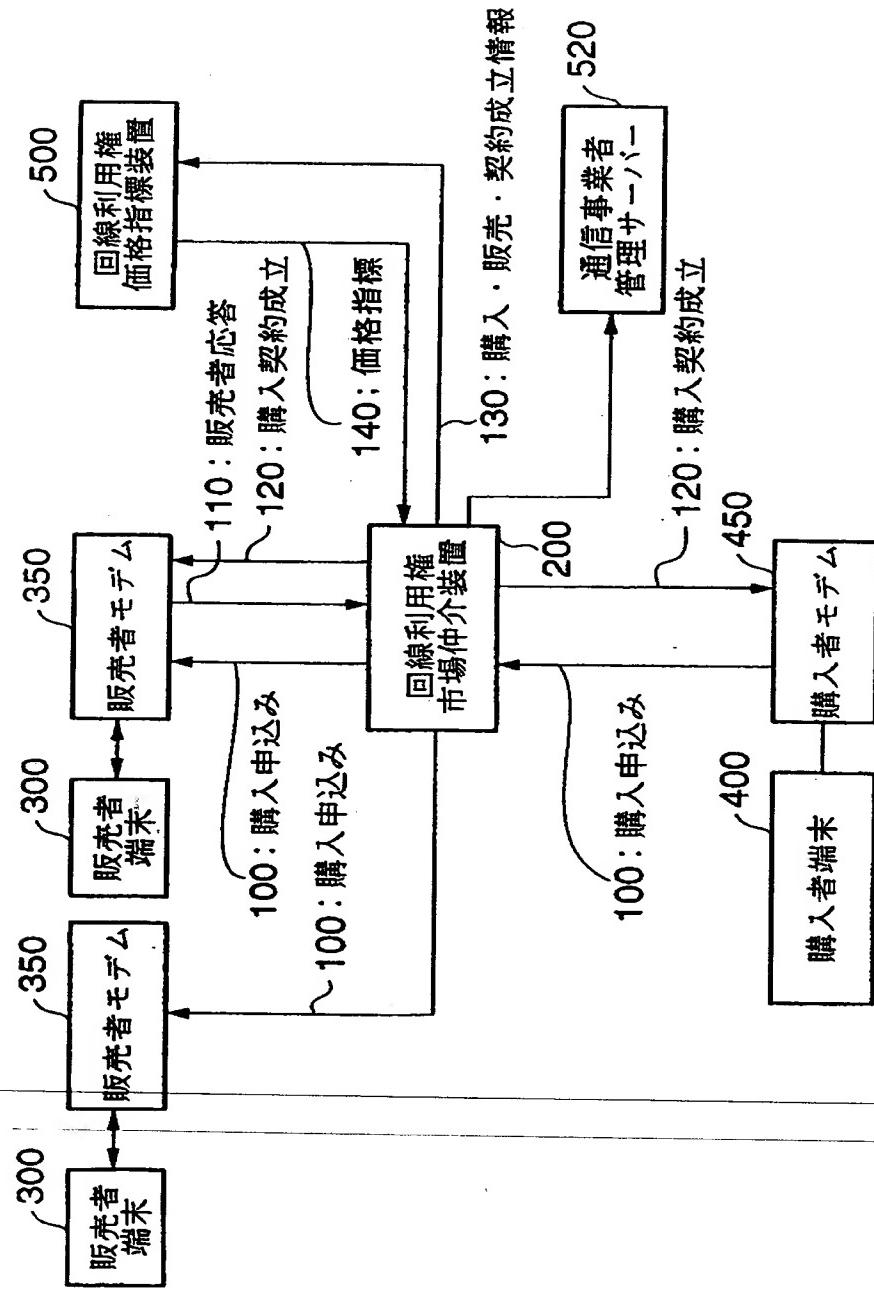
800 契約者別回線供給装置

900 市場仲介装置

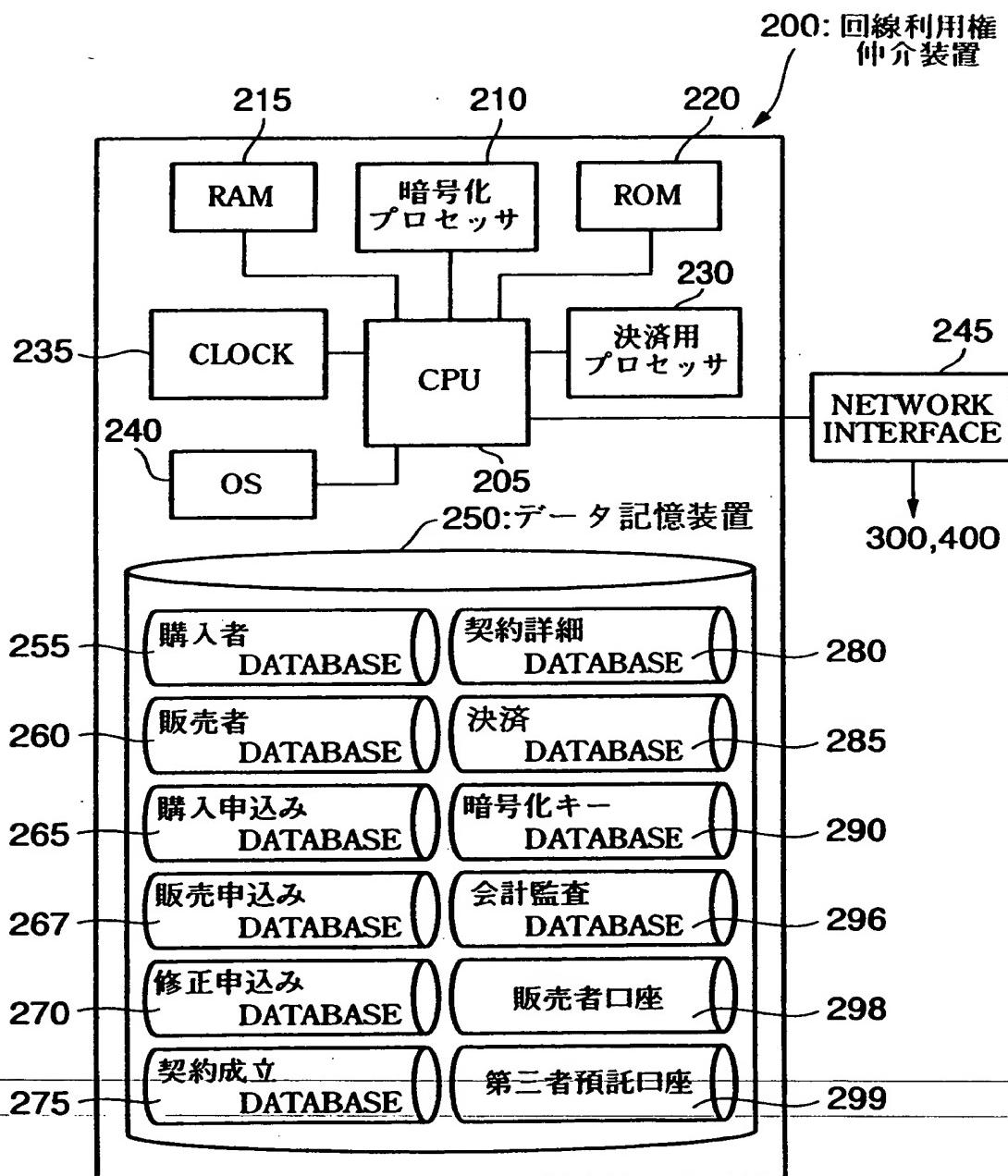
【書類名】

図面

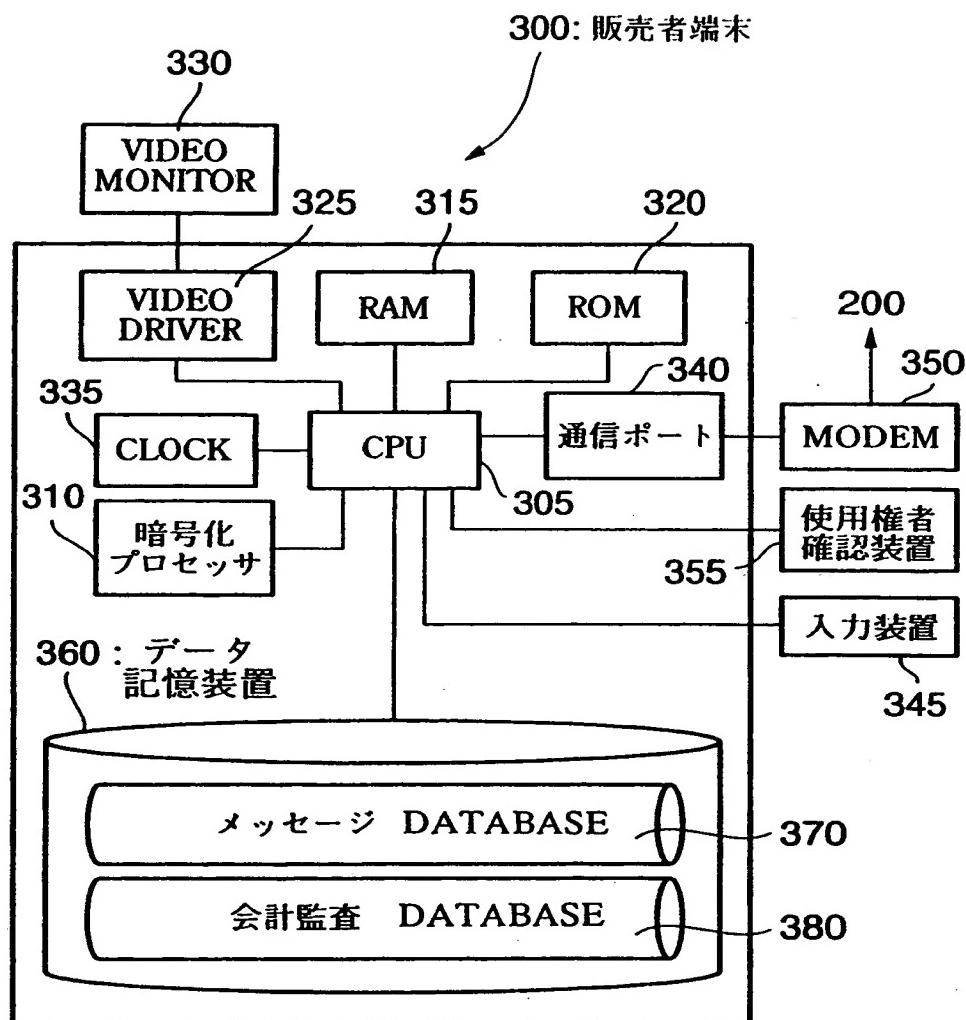
【図1】



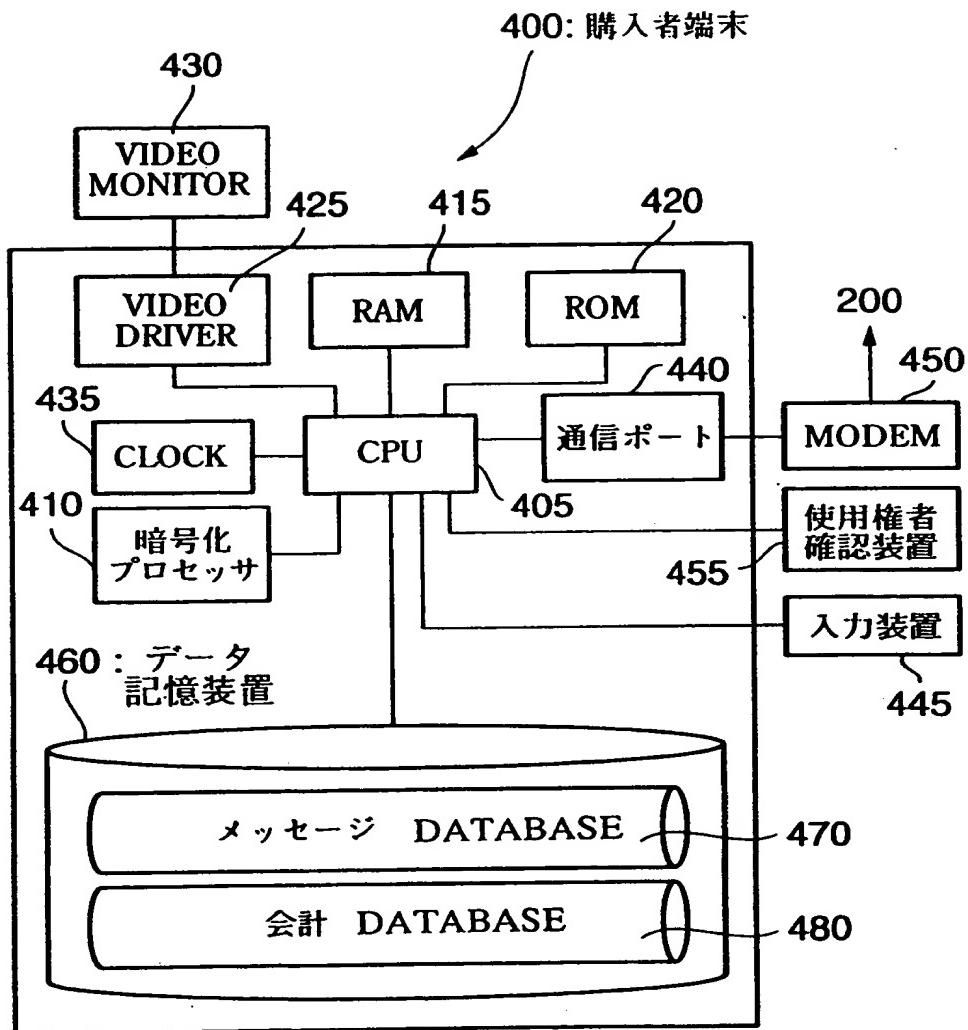
【図2】



【図3】



【図4】



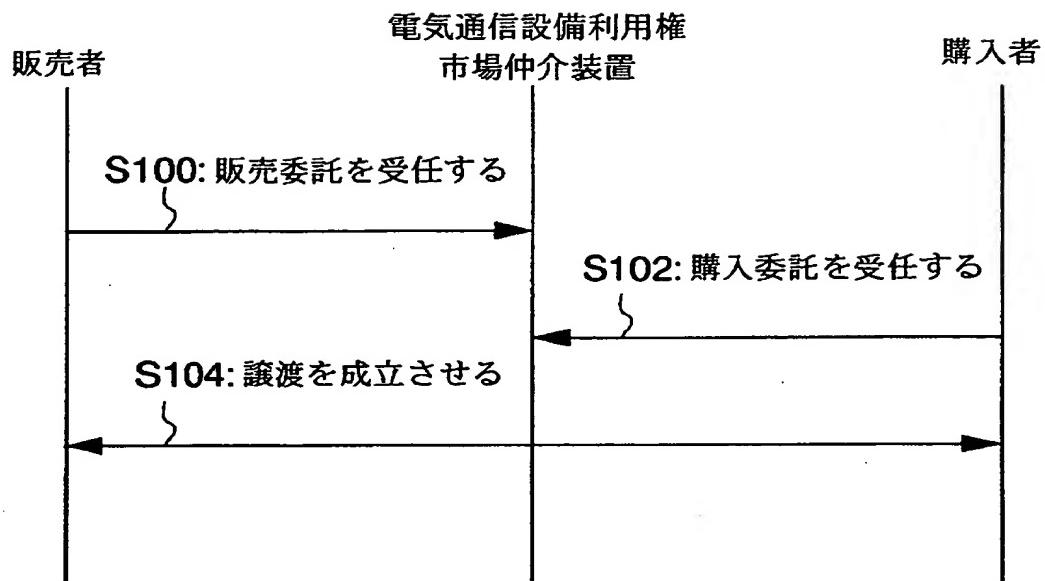
【図5】

	501 平日昼間 8AM-7PM	502 平日夜間 7PM-11PM 休日 8AM-11PM	503 深夜・早朝 11PM-8AM	504 仲介市場 相場
東京一大阪	200円	120円	110円	強含み
東京一福岡	220円	150円	130円	弱含み
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
札幌一福岡	240円	160円	140円	弱含み
東京一ニューヨーク	342円	170円	170円	強含み
東京一ソウル	468円	230円	220円	強含み
東京一北京	540円	270円	260円	強含み
東京一ロンドン	738円	360円	350円	弱含み
東京一ナイロビ	1200円	600円	600円	弱含み

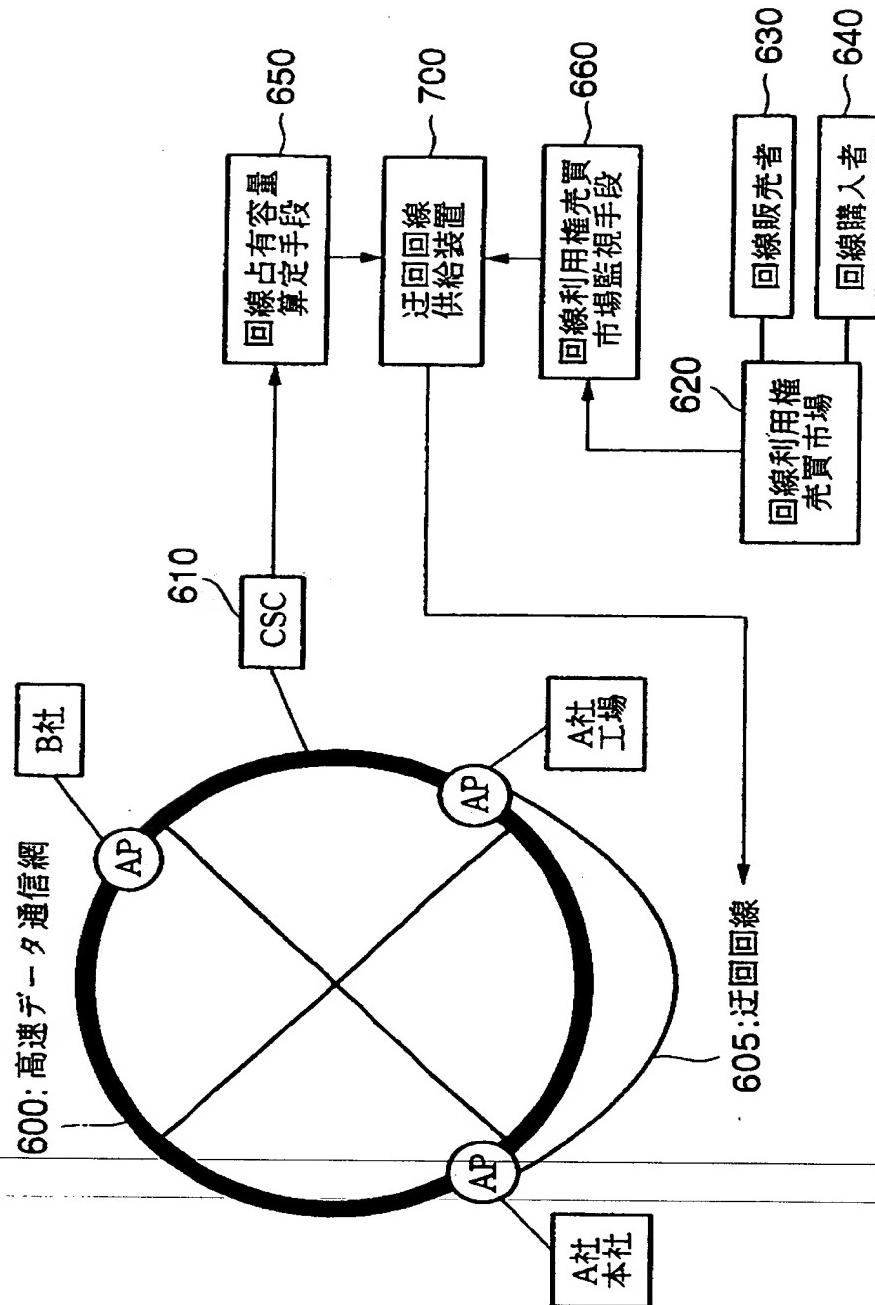
【図6】

511	512	
○月△日 9AM-11AM 購入注文残 東京一大阪 東京一大阪	○○入場券発売開始 1Mbps 600円 1Mbps 300円	513
△月×日 11PM-8AM 販売注文残 東京一大阪 東京一大阪	長期休暇期間 1Mbps 30円 1Mbps 50円	514
×月△△日 7PM-11PM 購入注文残 東京一ロンドン 東京一ロンドン	ワールドカップ サッカー 1Mbps 3,000円 2Mbps 1,200円	

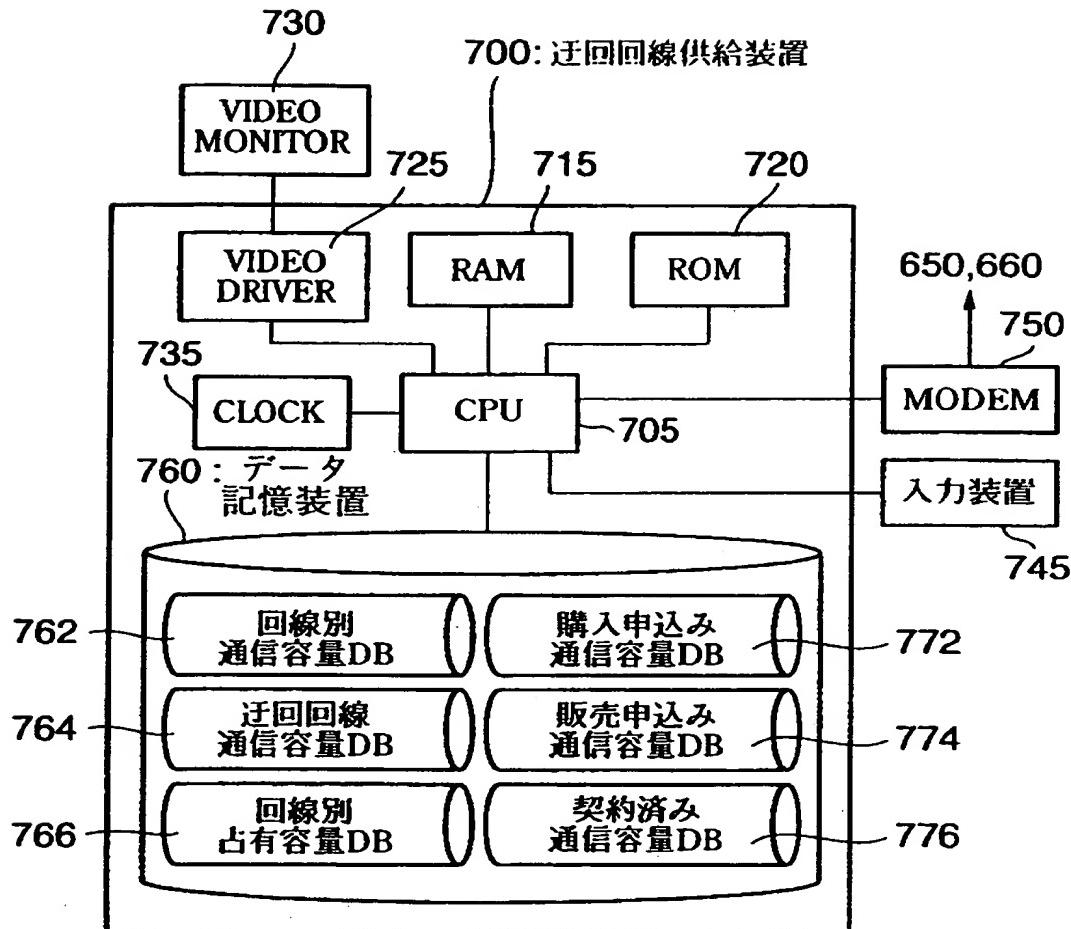
【図7】



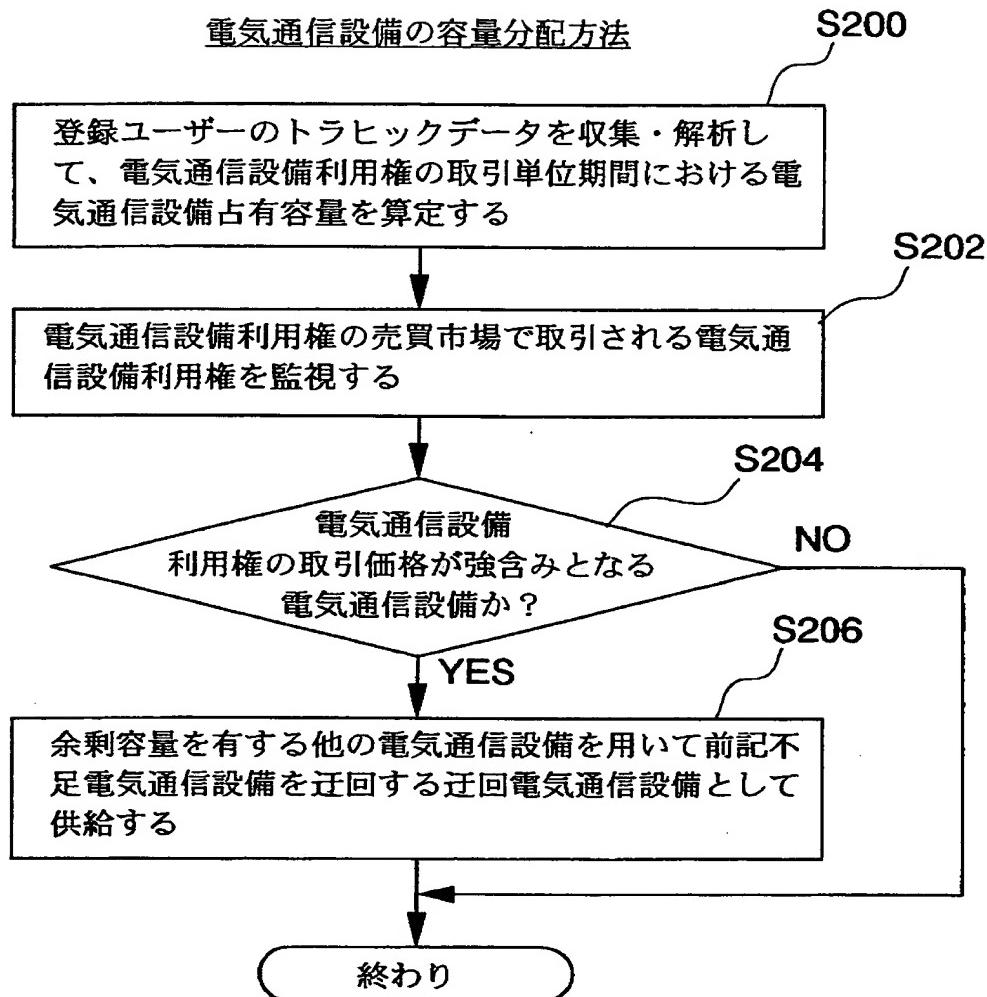
【図8】



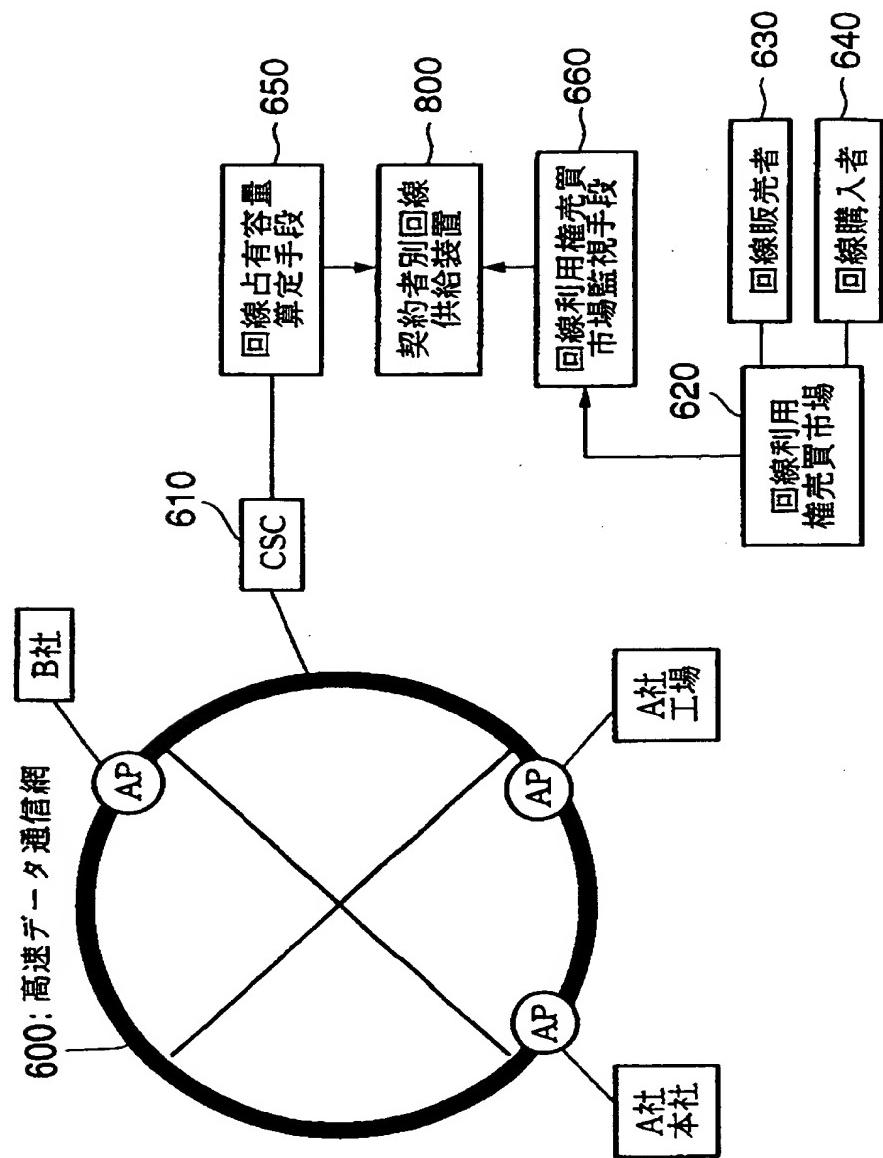
【図9】



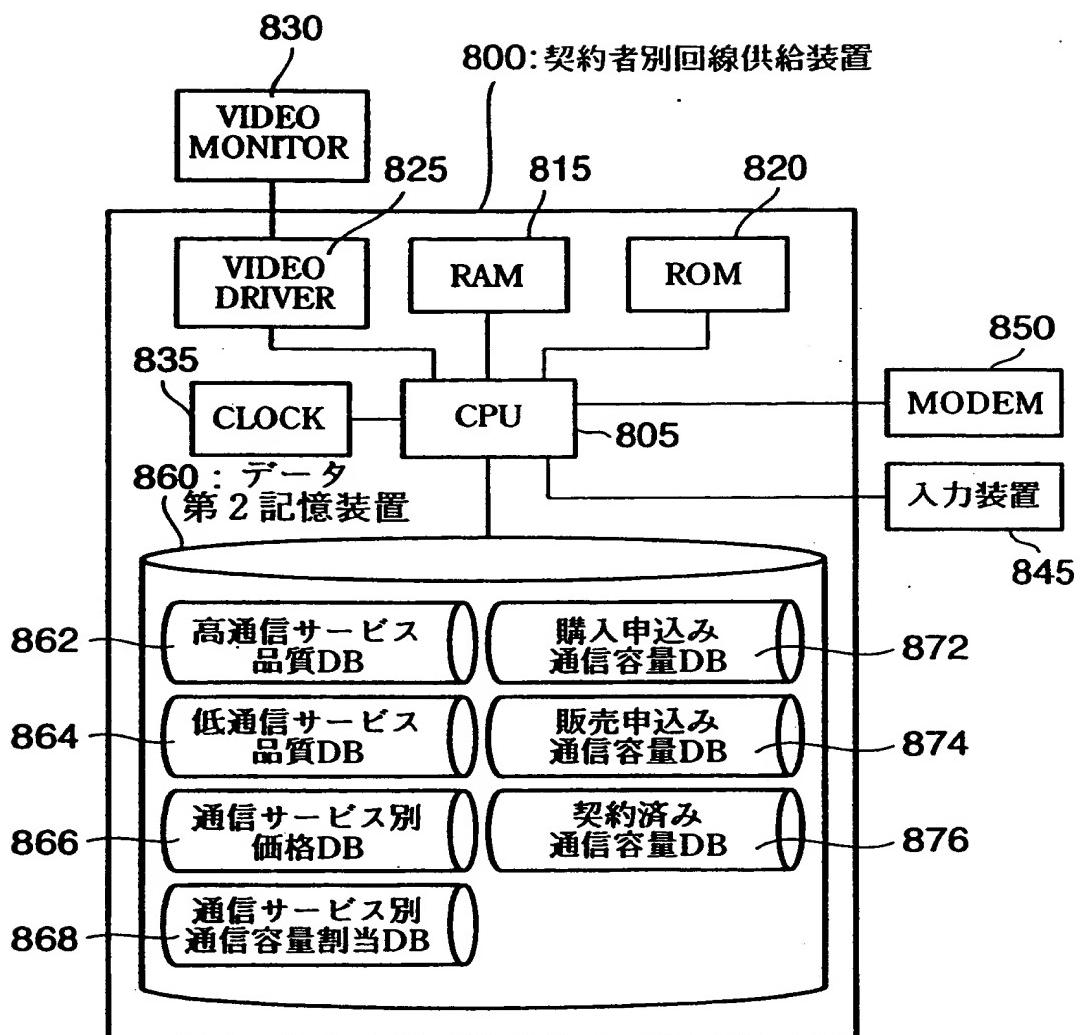
【図10】



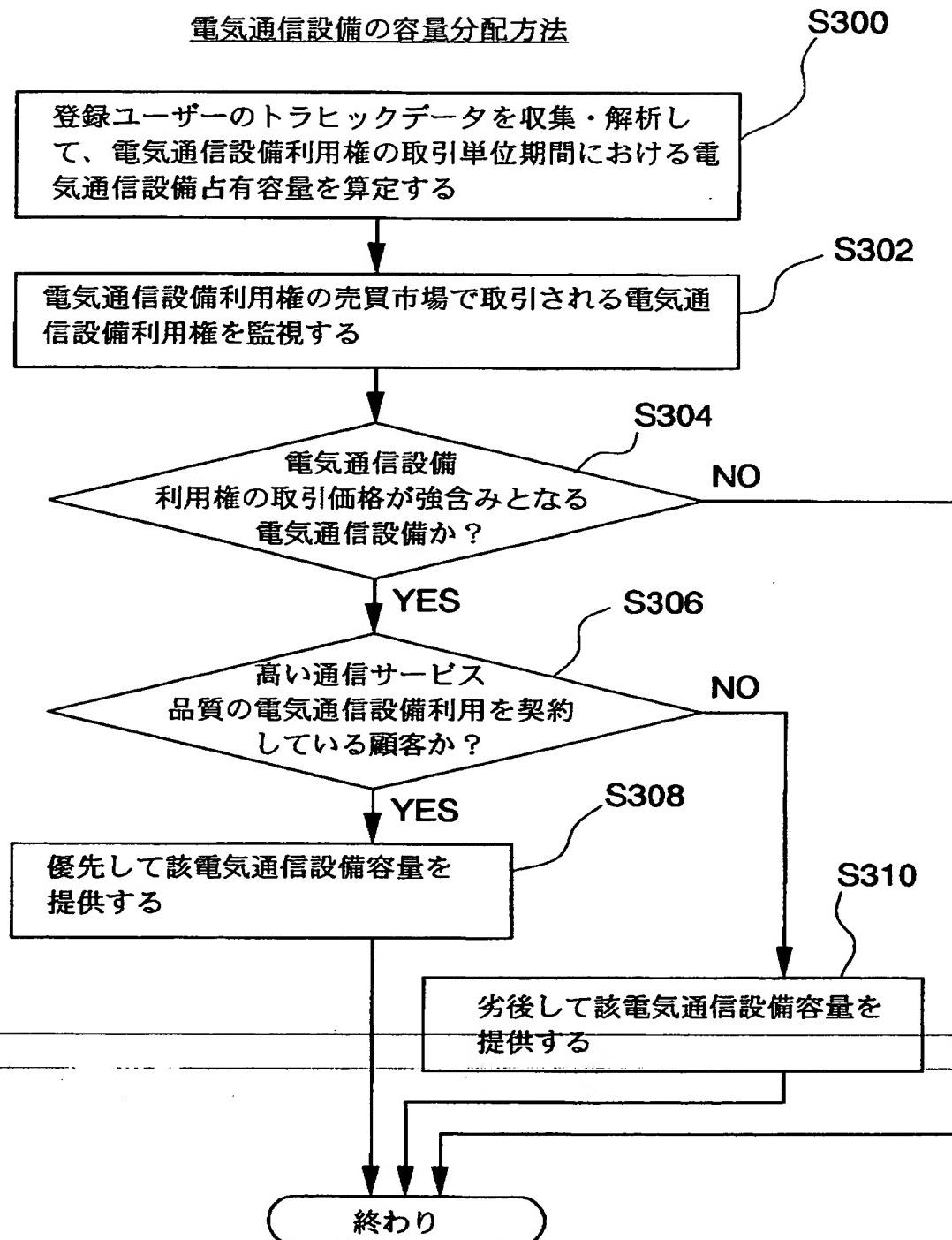
【図11】



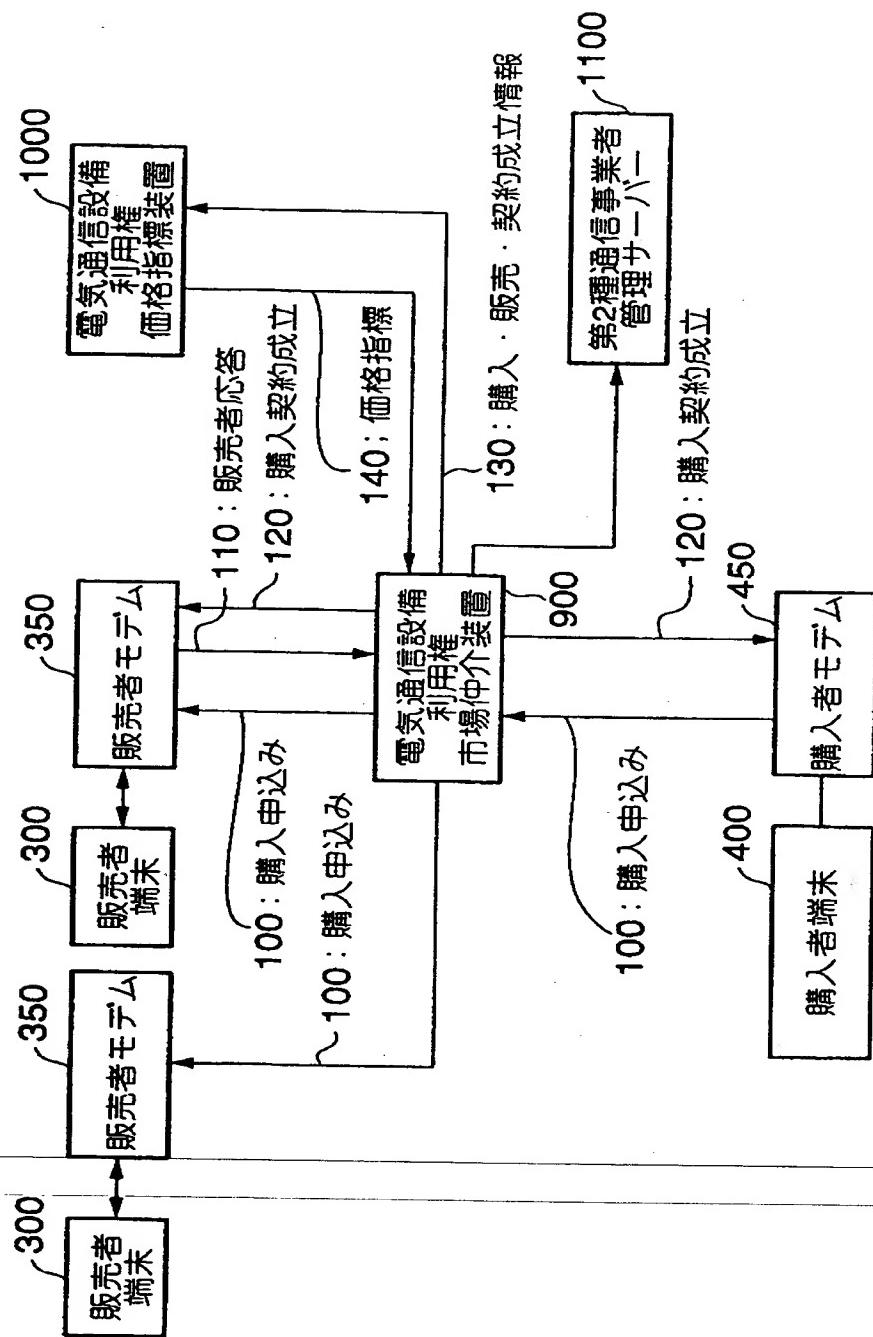
【図12】



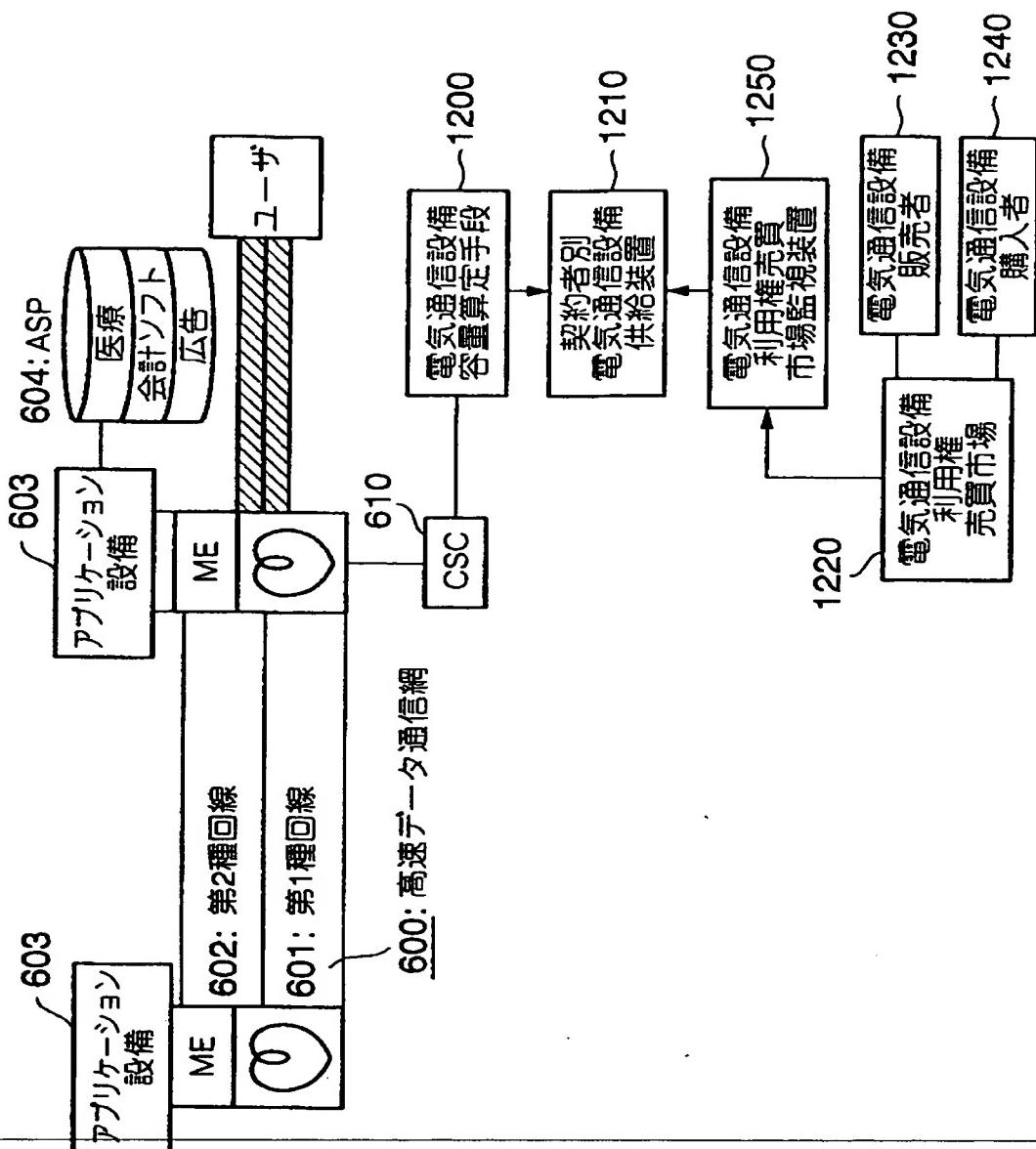
【図13】



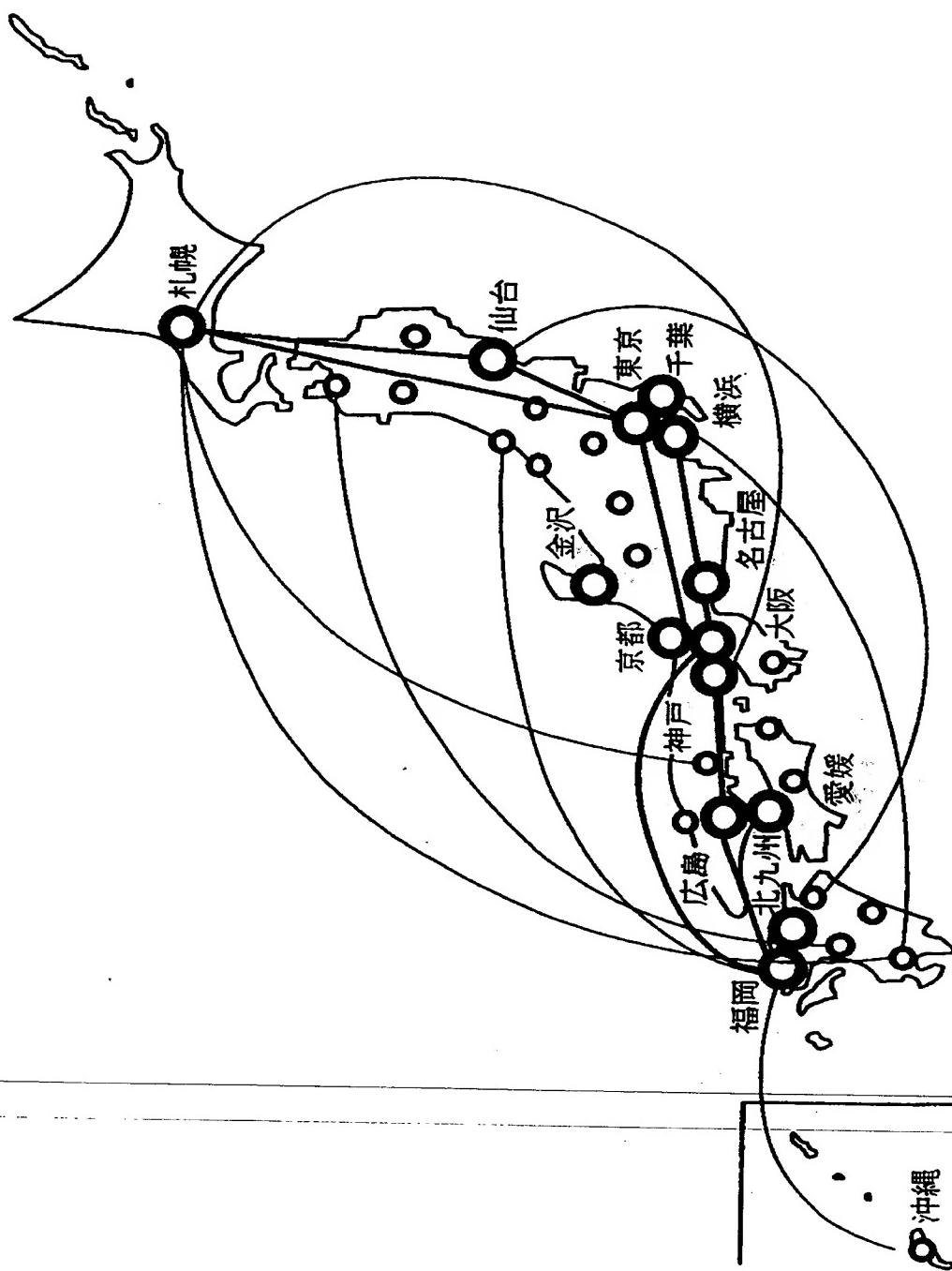
【図14】



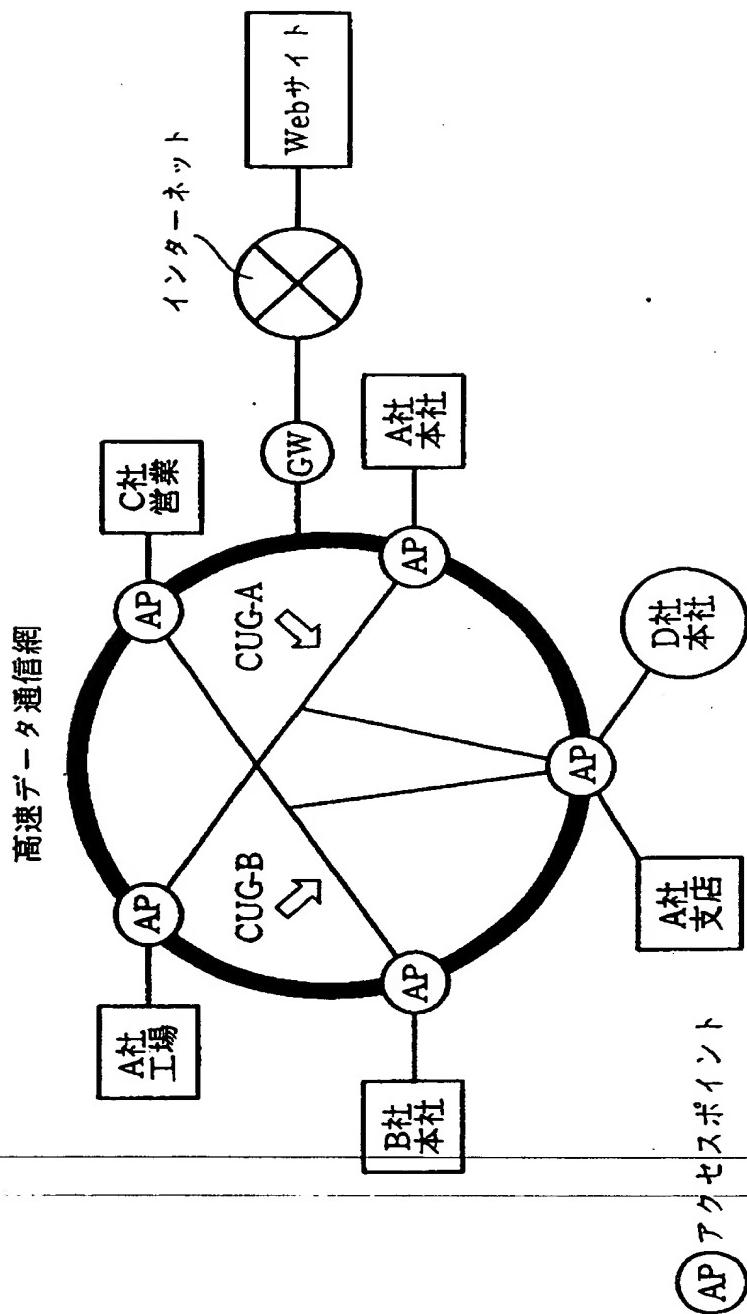
【図15】



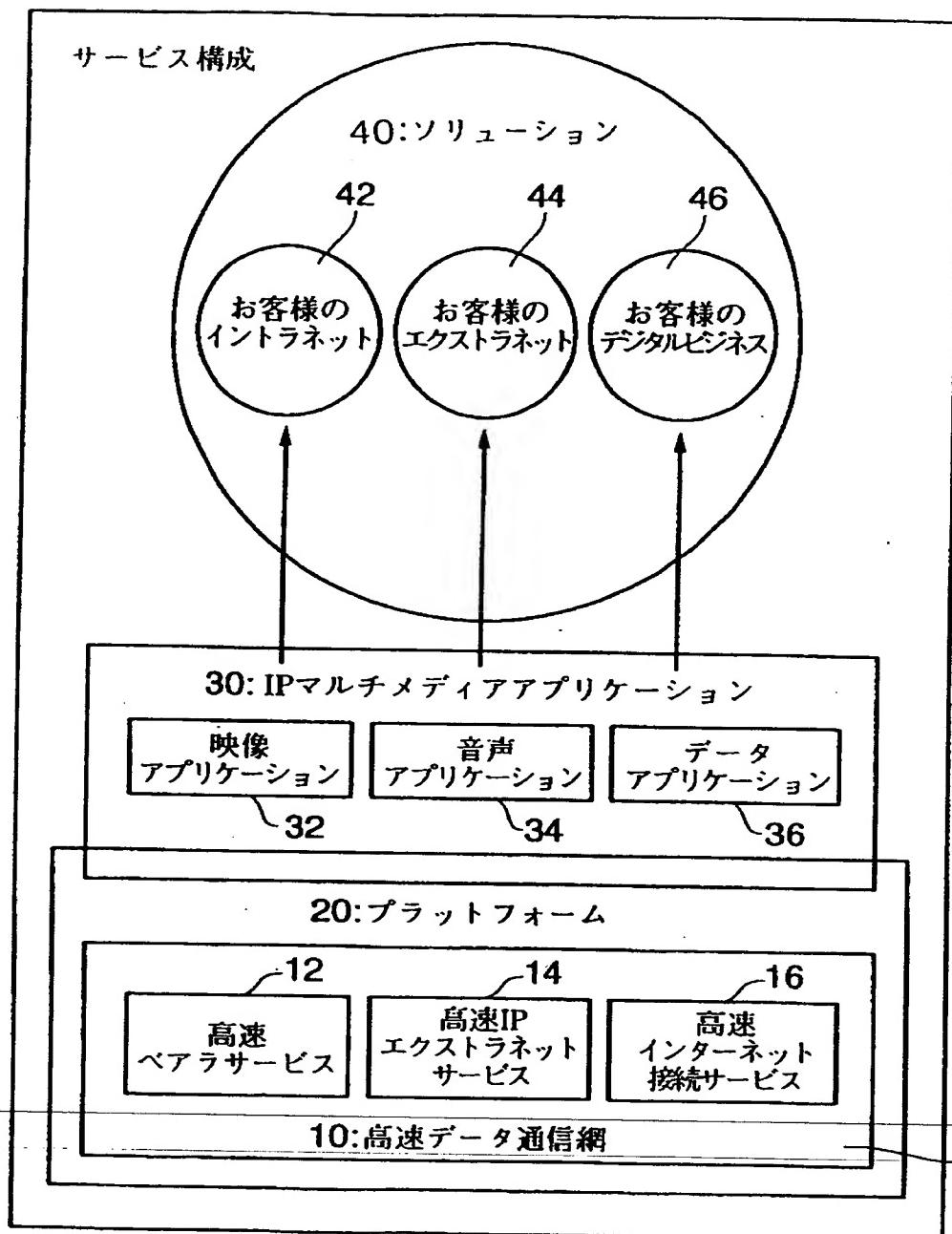
【図16】



【図17】

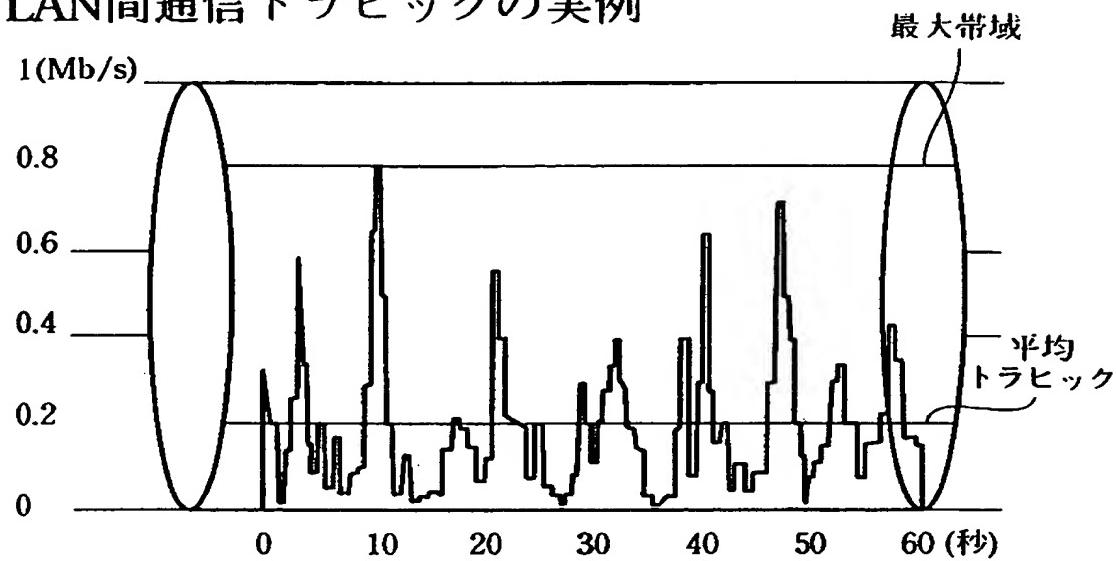


【図18】

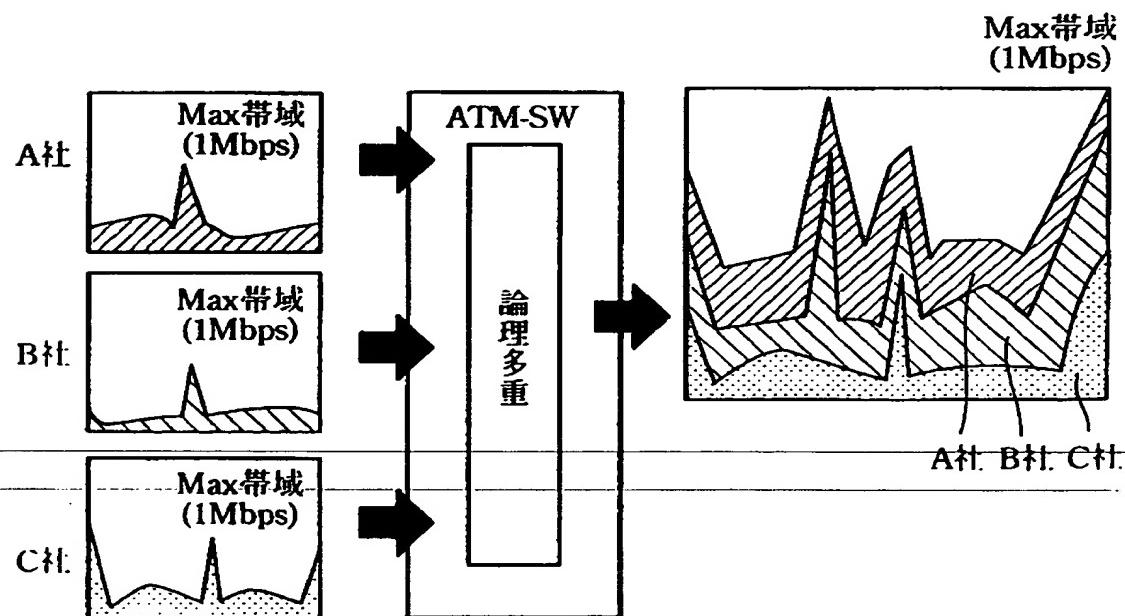


【図19】

LAN間通信トラヒックの実例



【図20】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電気通信設備を通信事業者から賃借している電気通信設備利用者が、スポット的に電気通信設備容量に過不足が生じる場合に、他の電気通信設備利用者や通信事業者との間で電気通信設備容量を融通しあうことのできる電気通信設備利用権の売買装置を提供する。

【解決手段】 第1の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では余剰となる電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の販売委託を受任する販売者端末300と、第2の登録ユーザが通信事業者と契約してある電気通信設備容量では不足する電気通信設備容量について、電気通信設備利用権の購入委託を受任する購入者端末400と、該第1及び第2の登録ユーザからの電気通信設備利用権の販売委託と購入委託を仲介して、電気通信設備利用権の譲渡を成立させる市場仲介装置900とを具備する構成としている。

【選択図】 図14

出願人履歴情報

識別番号 [596094692]

1. 変更年月日 1999年 4月27日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都千代田区大手町二丁目2番2号

氏 名 株式会社エヌ・ティ・ティ エムイー

THIS PAGE BLANK (100%)